

Wilo-DrainLift Box



sl Navodila za vgradnjo in obratovanje



Vsebina

1 Splošno.....	5
1.1 O tem navodilu	5
1.2 Avtorske pravice	5
1.3 Pridržanje pravice do sprememb.....	5
1.4 Garancija.....	5
2 Varnost.....	5
2.1 Oznaka varnostnih navodil	5
2.2 Strokovnost osebja	6
2.3 Dela v zvezi z elektriko	7
2.4 Nadzorne naprave	7
2.5 Transport.....	7
2.6 Vgradnja/demontaža	7
2.7 Med obratovanjem.....	7
2.8 Vzdrževalna dela	8
2.9 Obveznosti upravitelja	8
3 Uporaba.....	8
3.1 Uporaba v skladu z določili	8
3.2 Uporaba v nasprotju z določili.....	8
4 Opis proizvoda	9
4.1 Konstrukcija	9
4.2 Način delovanja	10
4.3 Načini obratovanja	10
4.4 Obratovanje z motorjem s frekvenčnim pretvornikom	10
4.5 Način označevanja	10
4.6 Tehnični podatki	11
4.7 Obseg dobave.....	11
4.8 Dodatna oprema	11
5 Transport in skladiščenje	11
5.1 Dobava.....	11
5.2 Transport.....	12
5.3 Skladiščenje	12
6 Vgradnja in električni priklop	12
6.1 Strokovnost osebja	12
6.2 Načini montaže	12
6.3 Obveznosti upravitelja	12
6.4 Vgradnja	13
6.5 Električni priklop	18
7 Zagon	19
7.1 Strokovnost osebja	19
7.2 Obveznosti upravitelja	19
7.3 Upravljanje	20
7.4 Omejitve uporabe	20
7.5 Testno delovanje.....	20
7.6 Nastavitev časa zakasnitve izklopa	21
8 Obratovanje.....	21
9 Zaustavitev/odstranjevanje.....	21
9.1 Strokovnost osebja	21
9.2 Obveznosti upravitelja	21
9.3 Zaustavitev	21
10 Vzdrževanje.....	22
10.1 Strokovnost osebja.....	22
10.2 Demontaža črpalk za vzdrževalne ukrepe	22

11 Napake, vzroki in odpravljanje	23
12 Nadomestni deli	24
13 Odstranjevanje	24
13.1 Zaščitna obleka	24
13.2 Podatki o zbiranju rabljenih električnih in elektronskih izdelkov.....	24

1 Splošno

1.1 O tem navodilu

Navodila za vgradnjo in obratovanje so stalni sestavni del proizvoda. Pred vsemi dejavnostmi preberite ta navodila in jih shranite tako, da so vedno pri roki. Natančno upoštevanje teh navodil je temeljni pogoj za namensko uporabo in pravilno uporabo proizvoda. Upoštevajte podatke in oznake proizvoda.

Izvorna navodila za obratovanje so napisana v nemščini. Navodila v drugih jezikih so prevod izvornih navodil za obratovanje.

1.2 Avtorske pravice

Avtorske pravice tega navodila vgradnjo in obratovanje ostanejo pri proizvajalcu. Vsebine vseh vrst ni dovoljeno razmnoževati, razširjati ali brez pooblastil uporabljati za namene konkurence ali jih posredovati drugim.

1.3 Pridržanje pravice do sprememb

Proizvajalec si pridržuje pravico za tehnične spremembe produkta ali posamezne sestavne dele. Prikazane slike se lahko razlikujejo od originala in služijo samo kot primer prikaza proizvoda.

1.4 Garancija

V zvezi z garancijo in garancijskim rokom v splošnem veljajo navedbe v veljavnih »Splošnih pogojih poslovanja«. Ti pogoji se nahajajo na naslovu: www.wilo.com/legal

Vsa morebitna odstopanja morajo biti določena s pogodbo in imajo višjo prioriteto.

Pravica do garancije

Če so bile naslednje točke upoštevane, se proizvajalec zavezuje, da bo odpravil kvalitativne in konstruktivne pomanjkljivosti:

- Pomanjkljivost je bila proizvajalcu pisno prijavljena znotraj garancijskega roka.
- Uporaba v skladu z namensko uporabo.
- Vse nadzorne naprave so priključene in so bile pred zagonom preverjene.

Izključitev odgovornosti

Zavrnitev odgovornosti izključuje vsakršno odgovornost za poškodbe ljudi in materialno ter premoženjsko škodo. Ta zavrnitev sledi, ko nastopi ena od naslednjih točk:

- Nezadostno dimenzioniranje zaradi pomanjkljivih ali napačnih podatkov upravitelja ali naročnika
- Neupoštevanje navodila za vgradnjo in obratovanje
- Uporaba v nasprotju z določili
- Neprimerno skladiščenje ali transport
- Napačna vgradnja ali demontaža
- Pomanjkljivo vzdrževanje
- Nedovoljeno popravilo
- Pomanjkljiva podlaga
- Kemični, električni ali elektrokemični vplivi
- Obraba

2 Varnost

To poglavje vsebuje osnovne napotke, ki jih je treba upoštevati med posameznimi življenjskimi fazami. Neupoštevanje teh navodil za obratovanje lahko povzroči nevarnost za ljudi, okolje in proizvod ter povzroči izgubo vseh pravic do nadomestila škode. Neupoštevanje lahko povzroči naslednje nevarnosti:

- Ogrožanje oseb zaradi električnih, mehanskih in bakterioloških vplivov ter elektromagnetnih polj
- Ogrožanje okolja zaradi puščanja nevarnih snovi
- Materialno škodo
- Odpoved pomembnih delovanj proizvoda

Poleg tega upoštevajte tudi navodila in varnostne napotke v drugih poglavjih!

2.1 Oznaka varnostnih navodil

V tem navodilu za vgradnjo in obratovanje so navedeni varnostni napotki za preprečevanje materialne škode in poškodb ljudi. Ti varnostni napotki so prikazani na različne načine:

- Varnostna navodila za preprečevanje poškodb ljudi se začnejo s signalno besedo in imajo prednastavljen ustrezen **simbol** ter so prikazana v sivi barvi.



NEVARNOST

Vrsta in vir nevarnosti!

Učinki nevarnosti in navodila za preprečevanje.

- Varnostna navodila za preprečevanje materialne škode se začnejo s signalno besedo in se prikažejo **brez** simbola.

POZOR

Vrsta in vir nevarnosti!

Vplivi in informacije.

Opozorilne besede

- **NEVARNOST!**
Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali najhujše poškodbe!
- **OPOZORILO!**
Neupoštevanje lahko privede do (najhujših) poškodb!
- **POZOR!**
Neupoštevanje lahko privede do materialne škode, možna je totalna škoda.
- **OPOMBA!**
Koristen napotek za ravnanje s proizvodom

Znaki

V tem navodilu se uporabljajo naslednji znaki:



Nevarnost zaradi električne napetosti



Nevarnost zaradi eksplozije



Osebna zaščitna oprema: Nosite zaščitno čelado



Osebna zaščitna oprema: Nosite zaščitno obutev



Osebna zaščitna oprema: Nosite zaščitne rokavice



Osebna zaščitna oprema: Nosite zaščitna očala



Osebna zaščitna oprema: Nosite zaščito za usta



Transport z dvema osebama



Koristen napotek

Oznake besedila

- ✓ Predpogoj
- 1. Delovni korak/naštevaje
⇒ Napotek/navodilo
- Rezultat

2.2 Strokovnost osebja

Osebje mora:

- Biti poučeno glede lokalno veljavnih predpisov za preprečevanje nesreč.
- Prebrati in razumeti navodilo za vgradnjo in obratovanje.

Osebje mora imeti naslednje kvalifikacije:

- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar (v skladu z EN 50110-1).
- Vgradnja/demontaža: Strokovnjak mora biti seznanjen s potrebnimi orodji in zahtevanimi pritrditvenimi materiali za določeno lokacijo. Poleg tega mora biti strokovnjak izobražen na področju obdelave plastičnih cevi. Prav tako mora biti strokovnjak poučen glede lokalno veljavnih predpisov za naprave za prečrpavanje odpadnih vod.

Definicija »električarja«

Električar je oseba s primerno strokovno izobrazbo, znanji in izkušnjami, s katerimi lahko prepozna in prepreči nevarnosti elektrike.

2.3 Dela v zvezi z elektriko

- Električna dela mora izvesti električar.
- Pri priklopu na električno omrežje je treba upoštevati lokalne predpise in določbe krajevnega podjetja za distribucijo električne energije.
- Pred vsemi deli proizvod odklopite od napajanja in ga zavarujte pred nedovoljenim ponovnim vklopom.
- Osebe mora biti poučeno glede izvedbe električnega priklopa in možnosti izklopa proizvoda.
- Upoštevajte tehnične podatke v tem navodilu za vgradnjo in obratovanje ter na napisni ploščici.
- Proizvod ozemljite.
- Stikalne naprave namestite tako, da bodo varne pred potopitvijo.
- Okvarjene električne napeljave takoj zamenjajte. Pri tem se posvetujte s servisno službo.

2.4 Nadzorne naprave

Naslednje nadzorne naprave je treba namestiti na mestu vgradnje:

Instalacijski odklopnik

Velikost instalacijskega odklopnika mora biti usklajena z nazivnim tokom črpalke. Preklopne značilnost se morajo skladati s skupino B ali C. Upoštevajte lokalne predpise.

Zaščitno stikalo diferenčnega toka (RCD)

Upoštevati je treba predpise lokalnih podjetij za distribucijo električne energije! Priporočamo uporabo zaščitnega stikala diferenčnega toka.

Če osebe prihajajo v stik s proizvodom in prevodnimi tekočinami, potem priklop zavarujte z zaščitnim stikalom diferenčnega toka (RCD).

2.5 Transport

- Nosite naslednjo zaščitno opremo:
 - zaščitne čevlje,
 - zaščitno čelado (pri uporabi opreme za dviganje).
- Pri transportu proizvod primite za rezervoar. Nikoli ne vlecite za kabel električne napeljave!
- Od teže 50 kg morata proizvod transportirati dve osebi. Na splošno priporočamo, da transport opravljata dve osebi.
- Če uporabljate opremo za dviganje, je treba upoštevati naslednje točke:
 - Uporabite samo zakonsko predpisane in dovoljene priprave za pritrditev.
 - Priprave za pritrditev izberite na podlagi prisotnih pogojev (vremenske razmere, pritrdilna točka, breme itn.).
 - Pripravo za pritrditev vedno pritrdite na pritrdilno točko.
 - Med uporabo je treba zagotoviti stabilnost opreme za dviganje.
 - Pri uporabi opreme za dviganje je morda treba (npr. zaradi ovirane vidljivosti) vključiti drugo osebo, ki izvaja koordinacijo.
 - Zadrževanje pod dvignjenim bremenom osebam ni dovoljen. Bremen **ne** prenašajte prek delovnih mest, kjer se zadržujejo osebe.

2.6 Vgradnja/demontaža

- Nosite naslednjo zaščitno opremo:
 - zaščitne čevlje,
 - zaščitne rokavice za preprečevanje ureznin,
 - zaščitno čelado (pri uporabi opreme za dviganje).
- Upoštevajte zakone in predpise za varstvo pri delu in preprečevanje nesreč, ki veljajo na mestu uporabe.
- Proizvod odklopite od napajanja in ga zavarujte pred nedovoljenim ponovnim vklopom.
- Zaprite zaporni zasun dotoka v tlačnem vodu.
- V zaprtih prostorih poskrbite za zadostno odzračevanje.
- Pri delih v jaških in zaprtih prostorih mora biti zaradi varnosti navzoča še druga oseba.
- Če lahko pride nabiranja strupenih ali zadušljivih plinov, morate izvesti potrebne protiukrepe!
- Proizvod temeljito očistite na zunanji in notranji strani.

2.7 Med obratovanjem

- Proizvoda ne odpirajte!
- Odprite vse zaporne zasune v dotoku in tlačnem vodu!
- Zagotovite odzračevanje!
- Upravljaivec mora biti poučen načina delovanja in možnostih izklopa proizvoda!

2.8 Vzdrževalna dela

- Nosite naslednjo zaščitno opremo:
 - zaprta zaščitna očala,
 - zaščitne rokavice.
- Zaprite zaporni zasun v dotoku.
- Izvajajte samo vzdrževalna dela, ki so opisana v tem navodilu za vgradnjo in obratovanje.
- Za vzdrževanje in popravilo lahko uporabljate samo originalne dele proizvajalca. V primeru uporabe delov, ki niso originalni deli, proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti.
- Puščanje črpanega medija je treba takoj presteči in odstraniti v skladu z lokalno veljavnimi smernicami.

2.9 Obveznosti upravitelja

- Vašemu osebju morate omogočiti dostop do navodil za vgradnjo in obratovanje.
- Zagotovite potrebno usposabljanje osebja za zahtevano delo.
- Zagotovite potrebno zaščitno opremo in poskrbite, da osebje nosi to zaščitno opremo.
- Nameščene varnostne in opozorilne znake na proizvodu ohranjajte čitljive.
- Osebje poučite glede načina delovanja naprave.
- Izključiti je treba nevarnost zaradi električnega toka.

Otroci in osebe, mlajše od 16 let, ali z omejenimi psihičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami ne smejo upravljati črpalke! Osebe, mlajše od 18 let, mora nadzorovati strokovnjak!

3 Uporaba

3.1 Uporaba v skladu z določili

- Za drenažo z zaščito pred povratnim tokom z odtočnih mest v stavbi pod nivojem povratka
 - Vgradnja znotraj stavb (v skladu z EN 12056 in DIN 1986–100)
 - Črpanje odpadne vode brez fekalij (v skladu z EN 12050–2) iz gospodinjskega območja
- Za črpanje odpadne vode, ki vsebuje maščobe, je treba namestiti separator maščob!**

Omejitve uporabe

Nedovoljeni načini uporabe in preobremenitev povzročijo prelivanje skozi talni odtok. Dosledno upoštevajte naslednje omejitve uporabe:

- Maks. dotok/h:
 - DrainLift Box 32/8: 1300 l
 - DrainLift Box 32/11: 1200 l
 - DrainLift Box 40/10: 870 l
 - DrainLift Box 32/8D: 2400 l
 - DrainLift Box 32/11D: 2200 l
 - DrainLift Box 40/10D: 1620 l
 - DrainLift Box 32/8DS: 3000 l
 - DrainLift Box 32/11DS: 3100 l
 - DrainLift Box 40/10DS: 1740 l
- Maks. tlak v tlačnem cevovodu: 1,7 barov
- Maks. tlak talnice: 0,4 bara (4 mWs preko dna rezervoarja)
- Temperatura medija:
 - DrainLift Box 32...: 3...35 °C, maks. temperatura medija za 3 min: 60 °C
 - DrainLift Box 40...: 3...40 °C
- Temperatura okolice: 3...40 °C

3.2 Uporaba v nasprotju z določili



NEVARNOST

Eksplozija zaradi črpanja eksplozivnih snovi!

Črpanje lahko vnetljivih in eksplozivnih snovi (bencin, kerozin itn.) v njihovem čistem stanju je strogo prepovedano. Obstaja smrtna nevarnost zaradi eksplozije! Prečrpalna naprava črpalke ni zasnovana za take medije.

Naslednjih medijev **n**idovoljeno črpati:

- Odpadne vode s fekalijami (v skladu s standardom EN 12050–1)

- Odpadna voda z mest, ki ležijo nad gornjim nivojem kanalizacijskega sistema in jih je možno odvodnjavati s prostim padcem (v skladu z EN 12056-1).
- drobirja, pepela, odpadkov, stekla, peska, mavca, cementa, apnenca, malte, vlaknastih snovi, tekstila, papirnatih robčkov, vlažilnih robčkov (vpojnih robčkov, vlažnega toaletnega papirja), plen, kartona, grobega papirja, umetne smole, katrana, kuhinjskih odpadkov, maščob, olj;
- odpadkov iz klavnic, kafilerije in živinoreje (gnojnice ...);
- strupenih, agresivnih in korozivnih medijev, kot so težke kovine, biocidi, sredstva za zaščito rastlin, kisline, lugi, soli, bazenska voda (v Nemčiji v skladu z DIN 1986-3);
- čistil, dezinfekcijskih sredstev, sredstev za pomivanje in pranje v velikih količinah in takšnih, pri katerih se tvori zelo veliko pene;
- pitne vode.

K uporabi v skladu z določili sodi tudi upoštevanje teh navodil. Vsak druga uporaba je v nasprotju z namenom.

4 Opis proizvoda

4.1 Konstrukcija

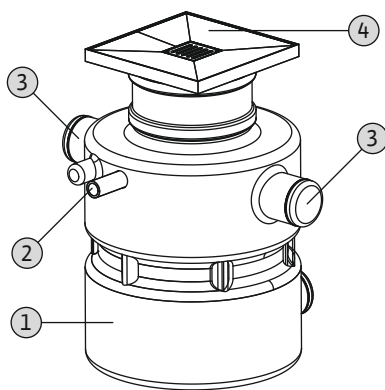


Fig. 1: Preglednica

Za priklop pripravljena in v celoti samodejno delujoča naprava za prečrpavanje odpadnih vod za podzemno instalacijo znotraj stavb.

1	Rezervoar
2	Tlačni priključek
3	Dotočni in odzračevalni priključek
4	Višinsko nastavljen pokrov s talnim odtokom

4.1.1 Zbiralnik

Plinotesni in vodotesni zbiralnik iz umetne mase v notranjem prostoru brez skladiščenja. Oba dotočna priključka DN 100 sta zamaknjena za 180°. Prosti dotočni priključek se uporablja za odzračevanje in izpeljavo kablov električnih napeljav. Tlačni priključek je razporejen bočno na dotočni priključek. Za enostavno vzdrževanje naprave je zbiralnik opremljen z revizijsko odprtino na pokrovu.

4.1.2 Uporabljene črpalke

Naprava za prečrpavanje odpadnih vod je opremljena glede na vrsto z naslednjimi potopnimi črpalkami za odpadne vode:

- Box 32/8: TMW 32/8
- Box 32/11: TMW 32/11
- Box 32/11HD: TMW 32/11HD
- Box 40/10: TC 40/10

Potopne črpalke so predhodno nameščene v zbiralniku, skupaj z namestitvijo cevi in protipovratnim ventilom.

Drain TMW 32

Potopna črpalčka za odpadne vode v izvedbi na izmenični tok s hlajenjem s prisilnim obtočkom in vgrajeno termično preobremenitveno zaščito z avtomatskim ponovnim vklopom. Zatesnitev poteka na strani medija z drsnim obročnim tesnilom, na strani motorja s tesnilom gredi. Serijska funkcija twister med obratovanjem zagotavlja stalno turbulenco v sesalnem območju črpalke in tako preprečuje padec in blokiranje usedlin. S tem se zagotovi, da je jašek vedno čist in prepreči tvorjenje vonja.

V HD-izvedbi sta ohišje motorja in gred izdelani iz nerjavečega jekla (1.4404).

Drain TC 40

Potopna črpalčka za odpadne vode v izvedbi na izmenični tok s motorjem, napolnjenim z oljem in vgrajeno termično preobremenitveno zaščito z avtomatskim ponovnim vklopom. Zatesnitev poteka na strani medija z drsnim obročnim tesnilom, na strani motorja s tesnilom gredi.

4.1.3 Nivojsko krmiljenje

Nivojsko krmiljenje poteka prek plovne stikala. Pri izvedbi brez stikalne naprave se uporabi plovno stikalo potopne črpalke za odpadne vode. Preklopni nivo »Vklp/izklp črpalke« se predhodno določi z dolžino kabla prigranjenega plovne stikala.

Pri izvedbi s stikalno napravo je v rezervoarju vgrajeno plovno stikalo. Preklopna točka za »Vklp črpalke« je predhodno določena z dolžino kabla plovne stikala. Preklopna točka za »Izklp črpalke« je definirana prek nastavljenega časa zakasnitve izklopa v stikalni napravi. Dodatno je mogoče vgraditi plovno stikalo za alarm visoke gladine vode.

4.1.4 Stikalna naprava

Pri izvedbi »DS« se zraven dostavi stikalna naprava. Stikalna naprava je prednastavljena in prevzame krmiljenje obeh potopnih črpalk za odpadne vode. Prek stikalne naprave se lahko izvaja tudi skupno sporočilo o motnji (SSM). Za več podatkov o stikalni napravi je treba upoštevati priložena navodila za vgradnjo in obratovanje.

4.2 Način delovanja

Naprava z eno črpalko: Wilo-DrainLift Box...

Nastala odpadna voda se prek dovodne cevi odvede in zbira v zbiralniku. Ko nivo vode doseže nivo vklopa, se prek vgrajenega plovne stikala vključi črpalka, zbrana odpadna voda pa se prečrpa v priključeni tlačni vod. Ko je dosežen nivo izklopa, se črpalka po nastavljenem času zakasnitve izklopa nemudoma izklopi.

Dvojna prečrpovalna naprava: Wilo-DrainLift Box... D (glavna/rezervna črpalka)

Nastala odpadna voda se prek dovodne cevi odvede in zbira v zbiralniku. Ko nivo vode doseže nivo vklopa, se prek vgrajenega plovne stikala vključi črpalka, zbrana odpadna voda pa se prečrpa v priključeni tlačni vod. Ko je dosežen nivo izklopa, se črpalka po nastavljenem času zakasnitve izklopa nemudoma izklopi.

Ko je glavna črpalka v okvari, se postopek črpanja nadaljuje s pomočjo rezervne črpalke.

Dvojna prečrpovalna naprava: Wilo-DrainLift Box... DS (izmenični način)

Nastala odpadna voda se prek dovodne cevi odvede in zbira v zbiralniku. Ko nivo vode doseže nivo vklopa, se prek plovne stikala vključi črpalka, zbrana odpadna voda pa se prečrpa v priključeni tlačni vod. Ko je dosežen nivo izklopa, se črpalka po nastavljenem času zakasnitve izklopa izklopi. Po vsakem črpalnem postopku sledi preklp črpalk. Ko je ena črpalka v okvari, se samodejno zažene druga črpalka.

Za večje varno delovanje je v rezervoarju mogoče vgraditi dodatno plovno stikalo. S tem plovnim stikalom je mogoče opredeliti raven preplavljanja. Ko se raven preplavljanja doseže, sledi:

- Akustično in vizualno opozorilo na stikalni napravi.
- Prisilni vklop obeh črpalk.
- Aktiviranje skupnega sporočila o motnji.

Takoj ko je raven preplavljanja presežena, se rezervna črpalka po preteku časa zakasnitve izklopa izklopi, alarm pa se samodejno potrdi. Glavna črpalka nadaljuje delovanje v rednem ciklu črpanja.

4.3 Načini obratovanja

Način obratovanja S3: delovanje s prekinitvami

Ta način obratovanja opisuje obratovalni cikel v razmerju med obratovalnim časom in obdobjem mirovanja. Navedena vrednost (npr. S3 25 %) se tukaj nanaša na čas obratovanja. Obratovalni cikel traja 10 min.

Če sta navedeni dve vrednosti (npr. S3 25 %/120 s), se prva vrednost nanaša na čas obratovanja. Druga vrednost navaja maks. čas obratovalnega cikla.

Naprava ni konstruirana za neprekinjeno delovanje! Maks. pretok velja za delovanje s prekinitvami v skladu z EN 60034-1!

4.4 Obratovanje z motorjem s frekvenčnim pretvornikom

Obratovanje s frekvenčnim pretvornikom ni dovoljeno.

4.5 Način označevanja

Primer: DrainLift Box 32/8 DS	
Box	Naprava za prečrpavanje odpadnih vod za odpadne vode brez fekalij
32	Nazivna širina tlačnega priključka v mm
8	maks. črpalna višina v m

Primer: DrainLift Box 32/8 DS

D Izvedba naprave za prečrpavanje odpadnih vod:
Brez = naprava z eno črpalko
D = dvojna prečrpalna naprava

S Krmiljenje:
Brez = vgrajeno plovno stikalo
S = stikalna naprava

4.6 Tehnični podatki

Preglednica tehničnih podatkov za različne izvedbe.

Tip	Box 32/8	Box 32/8D	Box 32/8DS	Box 32/11	Box 32/11D	Box 32/11DS	Box 40/10	Box 40/10D	Box 40/10DS
Omrežni priključek	1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz		
Priključna moč [P ₁]	450 W			750 W			940 W		
Nazivna moč motorja [P ₂]	370 W			550 W			600 W		
Maks. črpalna višina	7 m	7 m	7 m	10 m	10 m	10 m	10,5 m	10,5 m	10,5 m
Maks. pretok	8,5 m ³ /h	8 m ³ /h	8 m ³ /h	11,5 m ³ /h	11 m ³ /h	11 m ³ /h	14,5 m ³ /h	13,5 m ³ /h	13,5 m ³ /h
Tip zagona	neposredni			neposredni			neposredni		
Način obratovanja	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %
Temperatura medija	3...35 °C			3...35 °C			3...40 °C		
Maks. temperatura medija za 3 min	60 °C			60 °C			-		
Temperatura okolice	3...40 °C			3...40 °C			3...40 °C		
Prost prehod krogla premera	10 mm			10 mm			24 mm		
Bruto prostornina	113 l			113 l			113 l		
Vklopni volumen	26 l	24 l	30 l	24 l	22 l	31 l	29 l	27 l	29 l
Dolžina kabla do vtikača	10 m	10 m	1,5 m	10 m	10 m	1,5 m	5 m	5 m	1,5 m
Dolžina kabla do stikalne naprave	-	-	10 m	-	-	10 m	-	-	5 m
Vtikač	Šuko vtikač			Šuko vtikač			Šuko vtikač		
Tlačni priključek	40 mm			40 mm			40 mm		
Dotočni priključek	DN 100			DN 100			DN 100		
Odzračevalni priključek	DN 100			DN 100			DN 100		
Teža	26 kg	31 kg	36 kg	28 kg	35 kg	40 kg	33 kg	45 kg	50 kg

4.7 Obseg dobave

- Naprava za prečrpavanje odpadnih vod s celotno namestitvijo cevi, protipovratnimi ventili in vnaprej nameščeno črpalko
- Izvedba »DS« vklj. s stikalno napravo
- Pokrov rezervoarja, prekrit s ploščicami, in talnim odtokom
- Pokrov objekta v surovem stanju
- O-obroč za zatesnitev pokrova rezervoarja in kot sifon
- Tlačna gibka cev (notranji premer: 40 mm) vklj. s cevniimi objemkami
- Navodila za vgradnjo in obratovanje

4.8 Dodatna oprema

- Manšeta za zatesnitev instalacije pred vdorom talnice v zgradbo. Ko se vodotesen beton (bela kad) zalije, namestite manšeto!
- Alarmne naprave
- Komplet za naknadno prigraditev »DS«: Stikalna naprava, plovno stikalo in pritrditveni material (le za izvedbo »D«)

5 Transport in skladiščenje**5.1 Dobava**

Po prejetju je treba pošiljko takoj pregledati glede pomanjkljivosti (poškodbe, popolnost). Morebitne pomanjkljivosti je treba zabeležiti na tovnem listu! Poleg tega je treba pomanjkljivosti še na dan prejema prijaviti pri transportnem podjetju ali proizvajalcu. Poznejši zahtevki ne bodo več upoštevani.

5.2 Transport



OPOZORILO

Poškodbe glave in nog zaradi manjkajoče zaščitne opreme!

Med delom obstaja nevarnost (težjih) poškodb. Nosite naslednjo zaščitno opremo:

- zaščitne čevlje.
- Če uporabite opremo za dviganje, morate nositi še zaščitno čelado!

- Za transport proizvod primite za rezervoar, nikoli ne vlecite za kabel električne napeljave!
- Od teže 50 kg morata proizvod transportirati dve osebi. Na splošno priporočamo, da transport opravljata dve osebi.
- Če uporabljate opremo za dviganje, je treba upoštevati naslednje točke:
 - Uporabite zakonsko predpisane in dovoljene priprave za pritrditev.
 - Priprave za pritrditev izberite na podlagi prisotnih pogojev (vremenske razmere, pritrdilna točka, breme itn.).
 - Pripravo za pritrditev vedno pritrdite na pritrdilno točko (ročaj za nošenje ali dvižno oko).
 - Med uporabo je treba zagotoviti stabilnost opreme za dviganje.
 - Pri uporabi opreme za dviganje je morda treba (npr. zaradi ovirane vidljivosti) vključiti drugo osebo, ki izvaja koordinacijo.
 - Zadrževanje pod dvignjenim bremenom osebam ni dovoljen. Bremen **ne** prenašajte prek delovnih mest, kjer se zadržujejo osebe.

5.3 Skladiščenje

POZOR

Totalna škoda zaradi vstopa vlage

Vstop vlage v električno napeljavo poškoduje električno napeljavo in črpalko! Konec električne napeljave nikoli ne potaplajte v tekočino, med skladiščenjem pa ga povsem zaščitite.

- Prečrpovalno napravo postavite na trdno podlago ter jo zavarujte pred prevrnitvijo in zdrsom!
- Maks. temperatura skladiščenja znaša $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ pri maks. vlažnosti zraka 90 %, brez kondenza. Priporočamo skladiščenje na mestu, ki je zaščiteno pred zmrzaljo, pri temperaturi od $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ z relativno vlažnostjo zraka od 40 do 50 %.
- Zbiralnik popolnoma izpraznite.
- Kable električne napeljave navijte kot trak in jih pritrdite na črpalko.
- Kable električnih napeljav zaprite, da preprečite vstop vlage.
- Demontirajte obstoječe stikalne naprave in jih uskladiščite v skladu z navodili proizvajalca.
- Vse odprte nastavke trdno zaprite. Namestite pokrov jaška in zaprite talni odtok.
- Prečrpovalne naprave ni dovoljeno skladiščiti v prostorih, kjer se izvaja varjenje. Nastali plini ali sevanja lahko negativno vplivajo na dele iz elastomerov.
- Prečrpovalno napravo zaščitite pred neposrednim sončnim sevanjem in vročino. Močna vročina lahko povzroči škodo na rezervoarju in vgrajenih črpalkah!
- Deli iz elastomerov so po naravi krhki. Pri skladiščenju, ki traja več kot šest mesecev, se posvetujte s servisno službo.

6 Vgradnja in električni priklop

6.1 Strokovnost osebja

- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar (v skladu z EN 50110-1).
- Vgradnja/demontaža: Strokovnjak mora biti seznanjen s potrebnimi orodji in zahtevanimi pritrditvenimi materiali za določeno lokacijo. Poleg tega mora biti strokovnjak izobražen na področju obdelave plastičnih cevi. Prav tako mora biti strokovnjak poučen glede lokalno veljavnih predpisov za naprave za prečrpavanje odpadnih vod.

6.2 Načini montaže

- Podzemna instalacija znotraj zgradbe
Naslednji načini montaže **niso** dopustni:
- Nadzemna napeljava
- Zunaj zgradbe

6.3 Obveznosti upravitelja

- Upoštevati je treba lokalno veljavne predpise za preprečevanje nesreč in varnostne predpise sindikata.
- Zagotovite zaščitno opremo in poskrbite, da osebje nosi to zaščitno opremo.
- Pri uporabi opreme za dviganje je treba upoštevati vse predpise za delo pod dvignjenim bremenom.
- Da lahko prečrpovalno napravo vklj. s transportno napravo brez težav dobavili, mora biti obratovalni prostor prosto dostopen. Poti do obratovalnega prostora morajo biti dovolj prostorne, obstoječa dvigala pa morajo imeti potrebno nosilnost.
- Izvedite vgradnjo v skladu z lokalno veljavnimi predpisi (DIN 1986–100, EN 12056).
- Za pravilno vgradnjo in delovanje prečrpovalne naprave cevovode položite in pripravite v skladu z dokumentacijo.
- Omrežni priključek namestite tako, da bo varen pred potopitvijo.

6.4 Vgradnja



OPOZORILO

Poškodbe rok in nog zaradi manjkajoče zaščitne opreme!

Med delom obstaja nevarnost (težjih) poškodb. Nosite naslednjo zaščitno opremo:

- zaščitne rokavice,
- zaščitne čevlje.



POZOR

Materialna škoda zaradi nepravilnega transporta!

Prečrpovalne naprave ne morete transportirati in postaviti sami. Obstaja nevarnost materialne škode na prečrpovalni napravi! Prečrpovalno napravo naj vedno transportirata dve osebi in jo postavita na mesto postavitve.

- Pripravite obratovalni prostor/mesto montaže:
 - Čisto, brez grobih delcev
 - suho;
 - zaščiteno pred zmrzaljo;
 - Dobro osvetljeno
- Zagotovite zadostno prezračevanje obratovalnega prostora.
- Pri vzdrževalnih delih zagotovite prazen prostor najmanj 60 cm okoli talnega odtoka.
- Za namestitev kablov električne napeljave morate predvideti vlečno žico za namestitev cevi.
- V skladu s predpisi namestite kable električnih napeljav. Zaradi kablov električnih napeljav ne sme obstajati nobena nevarnost (blokada, poškodba med obratovanjem). Preverite presek in dolžino kabla, če so kabli električnih napeljav primerni za izbrani način namestitve.
- Uporabljena stikalna naprava (izvedba »DS«) ni potopna. Stikalno napravo namestite dovolj visoko. Bodite pozorni na dobro upravljanje!
- Za transport prečrpovalno napravo primite za dotočni nastavek, nikoli ne vlecite za kabel električne napeljave! Transport naj opravita dve osebi.

6.4.1 Napotek glede namestitve cevi

Cevi so med obratovanjem izpostavljene različnim tlakom. Poleg tega lahko pride do visokega tlaka (npr. pri zapiranju protipovratne lopute), ki lahko, odvisno od pogojev delovanja, privede do različnega pretočnega tlaka. Različni tlaki obremenjujejo cevovode in cevne povezave. Da bi zagotovili varno in brezhibno delovanje, je treba za cevovode in cevne povezave preveriti naslednje parametre in jih položiti v skladu z zahtevami:

- Odpornost cevi in cevnih povezav na tlak
 - Vlečna trdnost cevnih povezav (= povezava z vzdolžno silo)
- Upoštevati je treba tudi naslednje točke:
- Cevovodi so samonosilni.
 - Cevovode priključite brez napetosti in vibracij.
 - Na prečrpovalno napravo ne smejo delovati tlačne ali vlečne sile.
 - Da se lahko sesalni vod sam izprazni, položite cevovod s padcem proti prečrpovalni napravi.
 - Ne vgrajujte zožitev/reduciranj!
 - V dotoku in tlačnem vodu na mestu vgradnje predvidite zaporni zasun!

6.4.2 Delovni koraki

- Vgradnja prečrpovalne naprave se izvede v naslednjih korakih:
- Pripravljalna dela.

- Izkopljite jamo.
- Prečrpovalno napravo pripravite za vgradnjo.
- Namestite prečrpovalno napravo.
- Položite kable električnih napeljav, priključite cevovod in zasujte jamo.
- Namestite pokrov in obnovite podzemni del konstrukcije.
- Zaključna dela.

6.4.3 Pripravljalna dela

- Razpakirajte prečrpovalno napravo in odstranite transportno zaščito.
- Preverite obseg dobave.
- Preverite, ali so vsi sestavni deli brezhibni.

POZOR! Poškodovanih sestavnih delov ne vgrajujte! Poškodovani sestavni deli lahko povzročijo izpade naprave!

- Dodatno opremo dajte na stran in jo zadržite za kasnejšo uporabo.
- Izberite mesto postavitve.

POZOR! Prečrpovalne naprave ne nameščajte na šotna tla! Šotna tla lahko privedejo do uničenja rezervoarja!

6.4.4 Izkopljite jamo

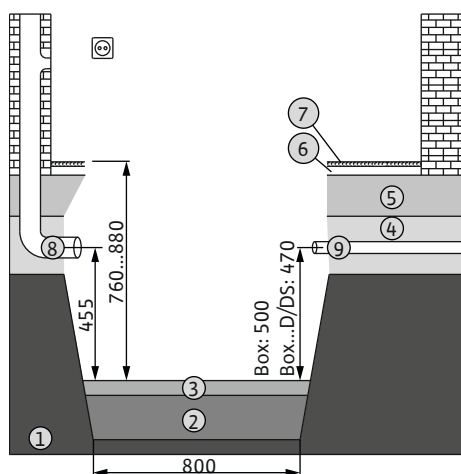


Fig. 2: Izkopljite jamo

1	Zemlja
2	Podlaga
3	Izravnalna plast
4	Polnilo
5	Plast betona
6	Estrih
7	Tlakovana tla
8	Odzračevalne/kabelske cevi
9	Tlačna cev

✓ Pripravljalna dela so zaključena.

1. Jamo izkopljite ob upoštevanju naslednjih točk:

- ⇒ Višina jaška
- ⇒ Pozicija priključkov
- ⇒ Podlaga pribl. 200 mm
- ⇒ Izravnalna plast pribl. 100 mm
- ⇒ Maks. nastavitev višine pokrova.

2. Strokovno nanesite podlago iz mineralne mešanice in jo zgostite (Dpr 97 %).

3. Nato nanesite peščeno izravnalno plast in jo poravnajte.

4. Na mestu vgradnje pripravite cevovod.

6.4.5 Prečrpovalno napravo pripravite za vgradnjo

Pred vgradnjo prečrpovalne naprave izvedite naslednja dela:

- Preverite položaj črpalke.
- Preverite nivojsko krmiljenje.
- Odprite priključni nastavek.
- Namestite dodatno opremo:
 - Mini plovno stikalo
Za alarm visoke gladine vode je treba namestiti dodatno mini plovno stikalo.
 - Tesnilna manšeta

OBVESTILO! Ko se vodotesen beton (bela kad) zalije, je treba na glavo rezervoarja namestiti dodatno manšeto (dostopna kot dodatna oprema)!

Preverite položaj črpalke

Črpalke so tovarniško montirane in nameščene. Med transportom se lahko črpalke zavrtijo in vplivajo na pravilno delovanje plovne stikala. Zato je treba pred vgradnjo preveriti pravilen položaj črpalke in ga po potrebi popraviti v skladu s slikami.

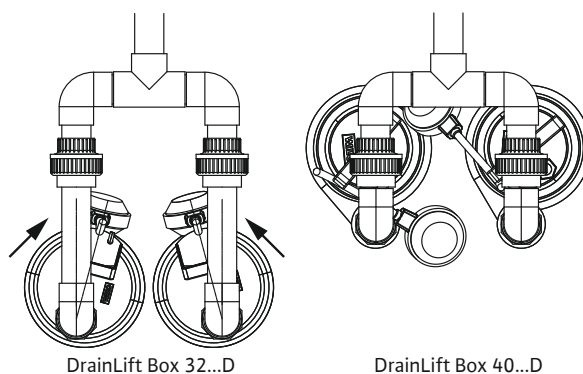


Fig. 3: Položaj črpalk, brez stikalne naprave

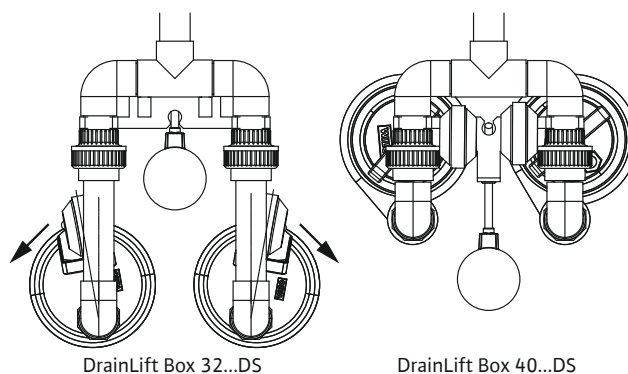


Fig. 4: Položaj črpalk, s stikalno napravo

Preverite nastavev nivojskega krmiljenja**POZOR****Napačna funkcija z napačno namestitvijo plovnega stikala!**

Za brezhibno delovanje morajo imeti plovna stikala dovolj prostora za izplavljanje in biti položena ravno na vodni gladini. Zato zagotovite pravilno namestitev črpalk in plovnih teles!

Nivojsko krmiljenje je tovarniško montirano in nameščeno. Med transportom lahko nivojsko krmiljenje zdrsne iz pritrditve in privede do okvare prečrpovalne naprave. Zato pred vgradnjo preverite pritrditev in dolžino kabla plovnega stikala ter po potrebi prilagodite.

- Enojna in dvojna prečrpovalna naprava **brez** stikalne naprave
Zaznavanje nivoja poteka preko vgrajenega plovnega stikala črpalke. Kabel plovnega stikala se pritrdi na kabelsko sponko črpalke. Dolžine kabla določa raven stikala. **OBVEŠTILO! Pri Wilo-DrainLift Box 40... kabel plovnega stikala vedno pritrdite na spodnji kabelski sponki!**

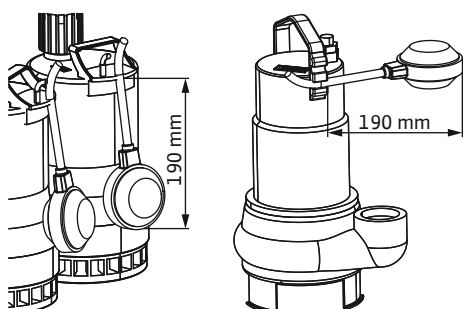


Fig. 5: Pritrditev in nastavev plovnega stikala, brez stikalne naprave

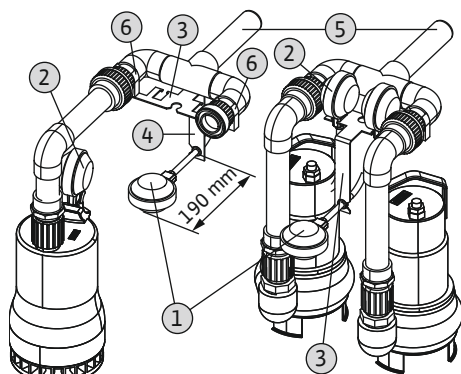


Fig. 6: Pritrditev in nastavitev plovnega stikala, s stikalno napravo

▪ Dvojna prečrpovalna naprava s stikalno napravo

1	Plovno stikalo za nivojsko krmiljenje
2	Prigrájeno plovno stikalo, nameščeno v položaj »VKLOP«
3	Nosilec plovnega stikala
4	Točka pritrditve kabla plovnega stikala
5	Tlačna cev
6	Pritrditev nosilca plovnega stikala

Zaznavanje nivoja poteka prek ločenega plovnega stikala. Plovno stikalo je pritrjeno na nosilcu plovnega stikala, kabel plovnega stikala pa se pritrdi na prečni strani nosilca plovnega stikala. Prigrájeno plovno stikalo črpalke mora biti nameščeno v položaj »VKLOP«:

- **Wilo-DrainLift Box 32/... DS:** Plovno stikalo se pritrdi na kabelsko sponko črpalke. Nosilec plovnega stikala se namesti zaradi namestitve cevi!
- **Wilo-DrainLift Box 40/... DS:** Plovno stikalo je nameščeno v nosilec plovnega stikala. Nosilec plovnega stikala se namesti zaradi središča rezervoarja!

OBVESTILO! Za nemoteno delovanje plovnega stikala mora plovec zdrsni v smer središča rezervoarja. Bodite pozorni na pravilno namestitev nosilca plovnega stikala!

Odprite priključni nastavek

Odprite naslednje priključne nastave:

- Dotok: DN 100
- Odzračevanje: DN 100
- 1. Nastavek pribl. 15 mm od zunaj sežagajte s pomočjo žage.
- 2. Izbrusite robove priključnega nastavka.
- Priključni nastavki so odprti.

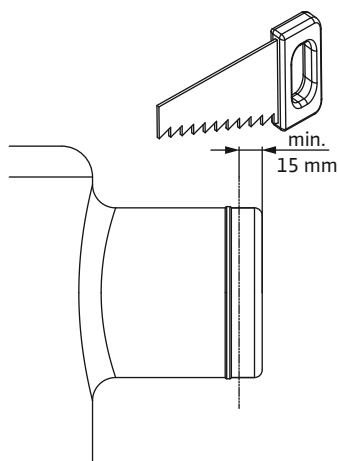


Fig. 7: Priprave priključke

Namestite mini plovno stikalo za alarm visoke gladine vode (le izvedba »DS«)

Za uporabo alarma visoke gladine vode je treba namestiti dodatno mini plovno stikalo. Mini plovno stikalo je na voljo kot dodatna oprema.

1	Nosilec plovnega stikala
2	Plovno stikalo za nivojsko krmiljenje
3	Mini plovno stikalo za alarm visoke gladine vode
4	Tlačna cev
5	Pritrditev kabla plovnega stikala

- ✓ Pripravljalna dela so zaključena.
- ✓ Preverite položaj črpalke.
- ✓ Nivojsko krmiljenje je nastavljeno.
- 1. Matico odvijte z navojne puše. Pribl. 5 mm razdalja med matico in koncem navojne puše.
- 2. Navojno pušo vstavite v režo na nosilcu plovnega stikala.
- 3. Ponovno obrnite matico in nato pritrdite mini plovno stikalo na nosilec plovnega stikala.
- 4. Kabel plovnega stikala namestite s kabelsko vezico na izpustni cevi.
- Namestite mini plovno stikalo.

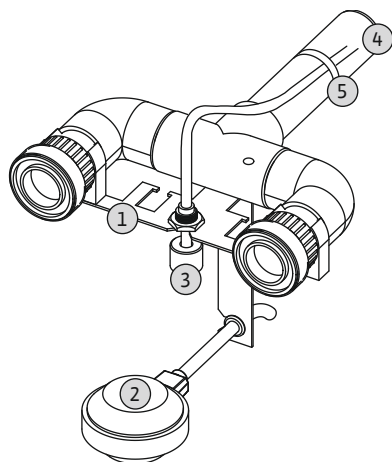


Fig. 8: Izvedba preplavljanja

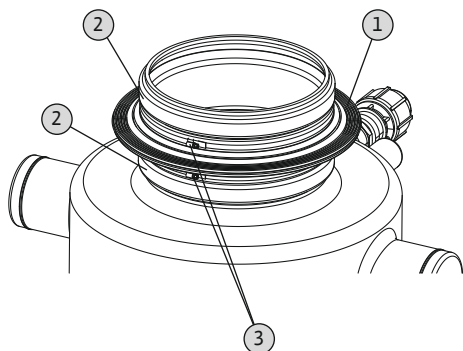


Fig. 9: Namestite manšeto

Vgradite manšeto

V primeru uporabe vodonepropustnega betona (bela kad) je treba za namene tesnila med betonom in rezervoarjem vgraditi manšeto na glavi zabojnika. Manšeta je na voljo kot dodatna oprema.

1	Tesnilna manšeta
2	Tesnilni zaobljeni rob
3	Spojka

- ✓ Grlo rezervoarja je čisto in suho.
- ✓ Manšeta ni poškodovana.
- ✓ Upoštevajte navodila proizvajalca!

1. Prvo spojko namestite preko grla rezervoarja.
2. Manšeto povlecite na grlo rezervoarja in namestite med oba tesnilna zaobljena roba.
 - ⇒ Za enostavno vgradnjo uporabite mazivo!
3. Prvo spojko namestite na spodnji utor manšete in močno zategnite.
4. Drugo spojko namestite preko grla rezervoarja in vstavite v zgornji utor manšete.
5. Drugo spojko močno zategnite.

► Namestite manšeto.

6.4.6 Namestite prečrpovalno napravo

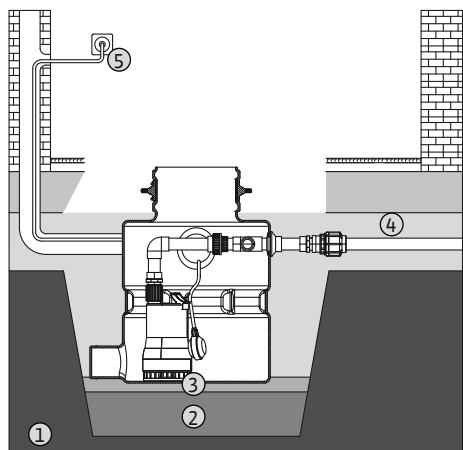


Fig. 10: Postavite prečrpovalno napravo

1	Zemlja
2	Podlaga
3	Izravnalna plast
4	Polnilo
5	Omrežni priključek, izvedba brez stikalne naprave

- ✓ Prečrpovalna naprava pripravljena za vgradnjo.
- ✓ Prisotni morata biti dve osebi.
- ✓ Montažni material na voljo:
 - 2x KG-spojka za DN 100-priključni nastavek.
 - 1x cev z 2x cevnioma objemkama (na voljo v obsegu dobave).
 - 1x sifon za kabelsko napeljavo
 - Polnilo: Pesek/gramoz brez ostrih sestavnih delov, velikost zrna 0 – 32 m

1. KG-spojka namestite na dovodno cev in odzračevalno/kabelsko cev.
2. Prečrpovalno napravo dvignite na DN 100 nastavek in spustite v jamo.
3. Priključni nastavek usmerite proti cevi.
4. Prečrpovalno napravo stresite v izravnalno plast.
5. Združite kable električnih napeljav in pritrdite na izpustno cev s kabelsko vezico.

OBVESTILO! Da bi lahko črpalke ali plovna stikalo po potrebi dvignili iz rezervoarja, mora v jašku ostati kabelska zanka (prib. 1 m)!

POZOR! Kabli električnih napeljav ne smejo ovirati gibanja plovnega stikala! Če se plovna stikala ne morejo prosto gibati, pride do motenj v obratovanju naprave.
6. Vse kable električnih napeljav (za črpalke in plovna stikala) obrnite navzven s pomočjo vlečne žice preko cevi za odzračevanje.

OBVESTILO! Na prehodu v obratovalni prostor namestite sifon!
7. KG-spojke potisnite preko DN 100 nastavkov in na ta način ustvarite dovodni in odzračevalni priključek.
8. Cev priključite na tlačni priključek.
9. Pritrdite prvo cevno objemko in pritrdite cev na tlačni priključek. **POZOR! Maks. pritezni moment: 5 Nm!**
10. Namestite drugo cevno objemko.
11. Cev namestite na izpustno cev in jo z drugo cevno objemko pritrdite na izpustno cev. **POZOR! Maks. pritezni moment: 5 Nm!**

OBVESTILO! Za preprečitev povratnega vdora medija iz javnega zbirnega kanala

je treba tlačni vod oblikovati kot »ceveno zanko«. Spodnji rob cevne zanke mora ležati na najvišji točki nad gornjim nivojem kanalizacijskega sistema, ki je pričvrščen lokalno (večinoma na uličnem nivoju)!

12. Izvedite preizkus nepropustnosti v skladu z zadevnimi predpisi.

13. Jama zasujte v plasteh (maks. debelina plasti 200 mm) s polnilom po celem obodu na isti višini do spodnjega tesnilnega zaobljenega roba in strokovno zgostite (Dpr. 97 %).

Med zasutjem bodite pozorni na navpični in dosledni položaj prečrpovalne naprave ter na deformacijo rezervoarja. Ročno zatesnite neposredno na stenah rezervoarja (lopata, ročni nabijalnik).

► Prečrpovalna naprava je strokovno vgrajena.

6.4.7 Namestite pokrov in obnovite podzemni del konstrukcije

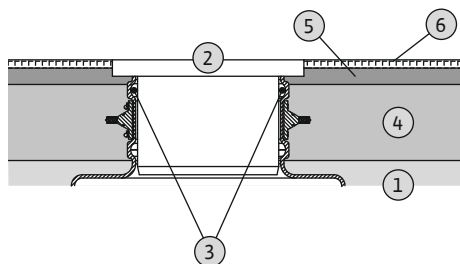


Fig. 11: Namestitev pokrov rezervoarja

1	Polnilo
2	Pokrov rezervoarja, prekrit s ploščicami
3	O-obroč v zgornjem tesnilnem zaobljenem robu
4	Plast betona
5	Plast estriha
6	Ploščične obloge

✓ Prečrpovalna naprava je nameščena.

✓ Jama je zasuta s polnilom.

✓ Manšeta je nameščena (obvezno v primeru uporabe vodotesnega betona!)

1. O-obroč vstavite v zgornji tesnilni zaobljeni rob na grlo rezervoarja.

2. O-obroč navlažite z mazivom.

3. Talni odtok vzemite iz okvirja ploščic.

4. Pokrov rezervoarja, prekrit s ploščicami, vstavite v grlo rezervoarja.

5. Zgornji rob ploščic poravnajte glede na zgornji rob v obratovalnem prostoru in usmerite na pokrov rezervoarja.

POZOR! Bodite pozorni na pravilno prileganje O-obroč!!

6. Obnovite podzemni del konstrukcije: Polnjenje plasti betona in estriha.

OBVESTILO! Po strjevanju plasti betona in estriha obstoječe votline napolnite z ustreznim materialom!

7. Obnovite ploščične obloge.

► Prečrpovalna naprava je v celoti vgrajena.

6.4.8 Zaključna dela



OBVESTILO

Talni odtok namestite šele po preverjanju delovanja!

Talni odtok se pritrdi s silikonom na rob ploščic. Če bo talni odtok po utrjevanju silikona odstranjen, je treba stari silikon v celoti odstraniti in talni odtok ponovno namestiti.

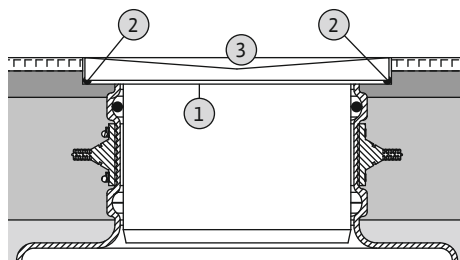


Fig. 12: Montirajte talni odtok

1	Rob ploščic
2	Silikonska linija
3	Talni odtok

✓ Polaganje ploščic je zaključeno.

✓ Preverjanje delovanja je izvedeno.

1. Silikonsko linijo vbrizgajte okoli roba ploščic.

2. Silikon pustite kratko, da se posuši (maks. 5 min).

3. Talni odtok vstavite v okvir ploščic in nežno pritisnite.

4. Počakajte 24 ur preden prvič stopite na talni odtok.

► Montirajte talni odtok.

6.5 Električni priklop



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega toka!

Neprimerno vedenje pri električnih delih privede do smrti zaradi električnega udara! Električna dela mora v skladu z lokalnimi predpisi izvesti električar.

- Omrežni priključek se mora skladati s podatki na napisni ploščici.
- Kable električne napeljave je treba položiti v skladu z lokalnimi predpisi.
- Vtičnico za omrežni priključek namestite tako, da bo varen pred potopitvijo.
Za izvedbo »DS« s stikalno napravo dodatno upoštevajte naslednje:
- Kable električne napeljave za črpalke in nivojsko krmiljenje priklopite v skladu s postavitvijo žic na stikalni napravi.
- Ozemljitev izvedite v skladu z lokalnimi predpisi.
Za priključek zaščitnega vodnika predvidite prečni prerez kabla v skladu z lokalnimi predpisi.
- Prigrájeno stikalno napravo namestite tako, da bo varna pred potopitvijo.

6.5.1 Varovanje na strani omrežja

Instalacijski odklopnik

Velikost instalacijskega odklopnika mora biti usklajena z nazivnim tokom črpalke. Preklopne značilnost se morajo skladati s skupino B ali C. Upoštevajte lokalne predpise.

Zaščitno stikalo diferenčnega toka (RCD)

Upoštevati je treba predpise lokalnih podjetij za distribucijo električne energije! Priporočamo uporabo zaščitnega stikala diferenčnega toka.

Če osebe prihajajo v stik s proizvodom in prevodnimi tekočinami, potem priklop zavaruje z zaščitnim stikalom diferenčnega toka (RCD).

6.5.2 Omrežni priključek

Wilo-DrainLift Box.../Wilo-DrainLift Box... D

Črpalke prečrpovalne naprave so opremljene s šuko vtikačem. Za priključitev na električno omrežje na mestu vgradnje predvidite eno ali dve šuko vtičnici (v skladu z lokalnimi predpisi).

Wilo-DrainLift Box... DS

Stikalna naprava je opremljena s šuko vtikačem. Za priključitev na električno omrežje na mestu vgradnje predvidite eno šuko vtičnico (v skladu z lokalnimi predpisi).

6.5.3 Izvedba »DS« s stikalno napravo

Izvedba »DS« je opremljena s stikalno napravo. Stikalna naprava je tovarniško prednastavljena in omogoča naslednje delovanje:

- Nivojsko krmiljenje
- Zaščita motorja
- Alarm visoke gladine vode

Po vgradnji prečrpovalne naprave črpalke in nivojsko krmiljenje namestite na stikalno napravo. Za priklop na stikalno napravo in vse nadaljnje informacije o posameznih funkcijah upoštevajte navodila za vgradnjo in obratovanje stikalne naprave.

6.5.4 Obratovanje z motorjem s frekvenčnim pretvornikom

Obratovanje s frekvenčnim pretvornikom ni dovoljeno.

7 Zagon

7.1 Strokovnost osebja

- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar (v skladu z EN 50110-1).
- Upravljanje/krmiljenje: upravljalno osebje mora biti seznanjeno z načinom delovanja celotne naprave.

7.2 Obveznosti upravitelja

- Navodilo za vgradnjo in obratovanje hranite ob prečrpovalni napravi ali na predvidenem mestu.
- Priprava navodila za vgradnjo in obratovanje v jeziku osebja.
- Zagotovite, da je celotno osebje prebralo in razumelo navodila za vgradnjo in obratovanje.

- Vsa varnostna oprema in stikala za izklop v sili so aktivna, njihovo delovanje je preverjeno.
- Prečrpovalna naprava je namenjena za uporabo v vnaprej določenih obratovalnih pogojih.

7.3 Upravljanje

Wilo-DrainLift Box.../Box... D

Krmiljenje posameznih črpalk poteka neposredno preko vgrajenih plovnih stikal. Ko je vtič priključen v vtičnico, je črpalka pripravljena za delovanje v samodejnem načinu.

Wilo-DrainLift Box... DS

POZOR

Napačno delovanje zaradi napačnega upravljanja stikalne naprave!

Ko vtaknete vtič v vtičnico, se stikalna naprava zažene v zadnjem nastavljenem načinu obratovanja. Za zagotovitev ustreznega upravljanja stikalne naprave preberite navodilo za obratovanje stikalne naprave pred priklopom vtiča.

Upravljanje prečrpovalne naprave poteka prek stikalne naprave. Stikalna naprava je nastavljena za uporabo na prečrpovalni napravi. Za informacije o upravljanju stikalne naprave in posameznih prikazov upoštevajte navodila za vgradnjo in obratovanje stikalne naprave.

7.4 Omejitve uporabe

Nedovoljeni načini uporabe in preobremenitev povzročijo prelivanje skozi talni odtok. Dosledno upoštevajte naslednje omejitve uporabe:

- Maks. dotok/h:
 - DrainLift Box 32/8: 1300 l
 - DrainLift Box 32/11: 1200 l
 - DrainLift Box 40/10: 870 l
 - DrainLift Box 32/8D: 2400 l
 - DrainLift Box 32/11D: 2200 l
 - DrainLift Box 40/10D: 1620 l
 - DrainLift Box 32/8DS: 3000 l
 - DrainLift Box 32/11DS: 3100 l
 - DrainLift Box 40/10DS: 1740 l
- Maks. tlak v tlačnem cevovodu: 1,7 barov
- Maks. tlak talnice: 0,4 bara (4 mWs preko dna rezervoarja)
- Temperatura medija:
 - DrainLift Box 32...: 3...35 °C, maks. temperatura medija za 3 min: 60 °C
 - DrainLift Box 40...: 3...40 °C
- Temperatura okolice: 3...40 °C

7.5 Testno delovanje

Preden prečrpovalna naprava preide v avtomatsko delovanje, izvedite testno delovanje. S testnim delovanjem bo preverjeno brezhibno delovanje naprave.

- ✓ Prečrpovalna naprava je vgrajena.
- ✓ Talni odtok ni montiran.
- 1. Vključite prečrpovalno napravo: Vtič priključite v vtičnico.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift Box.../Box... D:** Prečrpovalna naprava je v avtomatskem delovanju.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift Box... DS:** Preverite način obratovanja stikalne naprave. Stikalna naprava mora obratovati v avtomatskem načinu.
- 2. Odprite zaporne armature na strani dotoka in tlačni strani.
 - ⇒ Zbiralnik se počasi polni.
- 3. Prečrpovalno napravo se vklopi in izklopi prek nivojskega krmiljenja.
 - ⇒ Za testno delovanje izvedite celoten postopek črpanja.
 - ⇒ Pri izčrpanju črpalke ne sme biti v daljšem obdobju mirovanja.
 - Wilo-DrainLift Box.../Box... D:** Če daljše obdobje mirovanja traja dlje kot 1 s, ponovno nastavite dolžino kabla plovne stikala.
 - Wilo-DrainLift Box... DS:** Če daljše obdobje mirovanja traja dlje kot 1 s, prilagodite čas zakasnitve izklopa stikalne naprave.

4. Zaprite zaporni zasun v dotoku.

⇒ Prečrpovalne naprave se ne sme več vklopiti, ker noben medij ne doteka več.
Če se prečrpovalna naprava spet vklopi, protipovratni ventil ne tesni. Posvetujte se s servisno službo!

5. Ponovno odprite zaporni zasun v dotoku.

► Prečrpovalna naprava obratuje v avtomatskem delovanju.

Po uspešnem testnem delovanju je treba talni odtok montirati v okvir ploščic!

7.6 Nastavitev časa zakasnitve izklopa

Čas teka črpalke je tovarniško prednastavljen. Če se ob koncu postopka črpanja sliši dolgotrajno črpanje (> 1 s), skrajšajte čas zakasnitve izklopa na stikalni napravi. Pri nastavitvi časa zakasnitve izklopa upoštevajte navodila za vgradnjo in obratovanje prigrinjene stikalne naprave!

OBVESTILO! Pri ponovni nastavitvi časa zakasnitve izklopa upoštevajte način obratovanja prečrpovalne naprave. Način obratovanja določa maks. dopustni čas obratovanja!

8 Obratovanje

Prečrpovalna naprava deluje standardno v avtomatskem delovanju in se lahko vklopi in izklopi prek integriranega nivojskega krmiljenja.

✓ Zagon je bil izveden.

✓ Testno delovanje je bilo uspešno izvedeno.

✓ Upravljanje in delovanje prečrpovalne naprave sta znana.

1. Vključite prečrpovalno napravo: Vtikač priključite v vtičnico.

2. Izvedba »DS«: Na stikalni napravi izberite samodejni način.

► Prečrpovalna naprava obratuje v avtomatskem delovanju in je krmiljena odvisno od nivoja.

9 Zaustavitev/odstranjevanje

9.1 Strokovnost osebja

- Upravljanje/krmiljenje: upravljalno osebje mora biti seznanjeno z načinom delovanja celotne naprave.
- Vgradnja/demontaža: Strokovnjak mora biti seznanjen s potrebnimi orodji in zahtevanimi pritrditvenimi materiali za določeno lokacijo. Poleg tega mora biti strokovnjak izobražen na področju obdelave plastičnih cevi. Prav tako mora biti strokovnjak poučen glede lokalno veljavnih predpisov za naprave za prečrpavanje odpadnih vod.
- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar (v skladu z EN 50110-1).

9.2 Obveznosti upravitelja

- Upoštevati je treba lokalno veljavne predpise za preprečevanje nesreč in varnostne predpise sindikata.
- Zagotovite potrebno zaščitno opremo in poskrbite, da osebje nosi to zaščitno opremo.
- Zaprte prostore prezračite v zadostni meri.
- Če lahko pride nabiranja strupenih ali zadušljivih plinov, morate izvesti potrebne protiukrepe!
- Pri delih v zaprtih prostorih mora biti zaradi varnosti navzoča še druga oseba.

9.3 Zaustavitev



OPOZORILO

Opozorilo pred infekcijami!

V odpadni vodi lahko nastajajo klice, ki lahko povzročijo infekcije. Med delom nosite naslednjo zaščitno opremo:

- zaprta zaščitna očala,
- dihalno masko,
- zaščitne rokavice.

Pri zaustavitvi prečrpovalne naprave se le-ta izklopi, vendar se lahko kadar koli ponovno vrne v obratovanje.

✓ Demontaža talnega odtoka.

✓ Zaščitna oprema je nameščena.

- ✓ **NEVARNOST! Zmečkanje ali odrezanje udov! Odvisno od izvedbe prečrpovalne naprave je treba za ročno izčrpavanje plovno stikalo na črpalki uporabljati ročno. V ta namen od zgoraj previdno sezite v rezervoar in uporabite plovno stikalo. Nikoli ne segajte v sesalni nastavke. Vrteč se tekač lahko zmečka ali odreže okončine!**

1. Zaporni zasun v sesalnem vodu mora biti zaprt.
 2. Izpraznite zbiralnik.
Wilo-DrainLift Box.../Box... D: Plovno stikalo črpalke zavrtite navzgor. Ko je medij izčrpan, lahko plovno stikalo spustite.
Wilo-DrainLift Box... DS: Prečrpovalno napravo vklopite v ročnem načinu obratovanja.
 3. Črpalke, plovna stikala in rezervoar temeljito poškopite s cevjo nad odprtino zbiralnika.
 4. Izpraznite zbiralnik. Korake 3 in 4 ponovite večkrat, odvisno od stopnje umazanosti.
 5. **Wilo-DrainLift Box... DS:** Stikalno napravo preklopite v stanje pripravljenosti.
 6. Izklopite prečrpovalno napravo.
Vtikač izvlecite iz vtičnice. **POZOR! Prečrpovalno napravo zavarujte pred nepričakovanim ponovnim vklopom! Obratovanje brez medija lahko privede do totalne škode!**
 7. Zaprite zaporni zasun v tlačnem vodu.
 8. Ponovno vstavite talni odtok in zatesnite s silikonom (glej »Zaključna dela«).
- Prečrpovalna naprava je v okvari.

10 Vzdrževanje



OPOZORILO

Opozorilo pred infekcijami!

V odpadni vodi lahko nastajajo klice, ki lahko povzročijo infekcije. Med delom nosite naslednjo zaščitno opremo:

- zaprta zaščitna očala,
- dihalno masko,
- zaščitne rokavice.

Vzdrževanje prečrpovalne naprave je treba zagotoviti zaradi varnosti in brezhibnega delovanja prečrpovalne naprave. Vedno naj ga izvaja strokovni ponudnik storitev (npr. servisna služba). Intervali vzdrževanja za prečrpovalne naprave so v skladu z EN 12056-4 naslednji:

- ¼ leta za obrtne obrate
- ½ leta za večdružinske hiše
- 1 leto za enodružinske hiše

Za vsa vzdrževalna dela in popravila je treba izdelati protokol, ki ga morata podpisati ponudnik storitev in upravitelj.

10.1 Strokovnost osebja

- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar (v skladu z EN 50110-1).
- Vzdrževalna dela: Strokovnjak mora biti poučen o uporabi prečrpovalne naprave. Poleg tega mora izpolnjevati zahteve predpisa EN 12056 (vključno s posameznimi deli).

10.2 Demontaža črpalk za vzdrževalne ukrepe

Za enostavno izvedbo vzdrževalnih del na črpalki je treba le-te dvigniti iz rezervoarja.

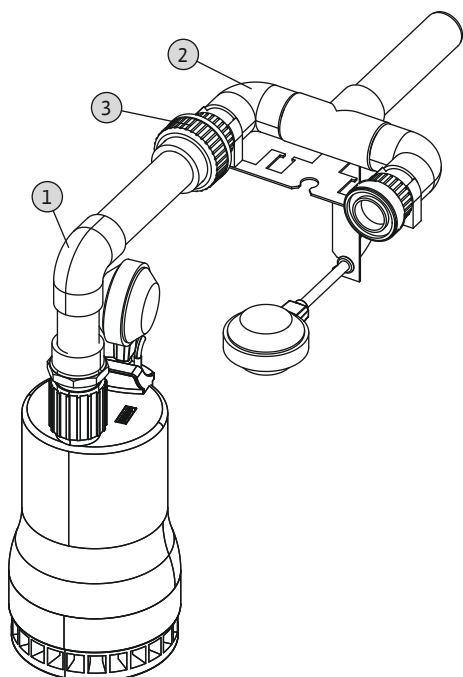


Fig. 13: Demontaža črpalke

1	Izpustna cev do črpalke
2	Izpustna cev v rezervoarju
3	Navoj izpustne cevi

✓ Prečrpovalna naprava je izklopljena.

✓ Demontaža talnega odtoka.

✓ Zaščitna oprema je nameščena.

1. Od zgoraj sežite v rezervoar.

2. Sprostite navoj.

3. Črpalke z izpustno cevjo dvignite iz rezervoarja.

POZOR! Poškodbe kablov električnih napeljav! Črpalke počasi dvignite iz rezervoarja in bodite previdni na kable električne napeljave. Če so kable električne napeljave prekratki, črpalke ne dvigujte iz rezervoarja. Poškodba kablov električne napeljave lahko privede do totalne škode!

11 Napake, vzroki in odpravljanje

Napaka	Vzrok in odpravljanje
Črpalke ne črpa	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18
Prenizek pretok	1, 3, 7, 9, 12, 13, 14
Prevelika poraba toka	1, 4, 5, 8, 14
Prenizka črpalna višina	1, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 17
Črpalke obratuje nemirno/glasni zvoki	1, 3, 10, 13, 14, 15, 17

1. Dotok ali tekač je zamašen

⇒ Odstranite usedline v dotoku, v rezervoarju in/ali v črpalke → servisna služba.

2. Obraba notranjih delov (npr. tekač, ležaj)

⇒ Obnovite obrabljene dele → servisna služba

3. Prenizka obratovalna napetost

⇒ Preverite omrežni priključek → strokovnjaki elektrotehnične stroke

4. Plovno stikalo je blokirano

⇒ Preverite gibljivost plovnega stikala

5. Motor ne steče, ker ni napetosti

⇒ Preverite električni priklop → strokovnjaki elektrotehnične stroke

6. Dotok je zamašen

⇒ Očistite dotok

7. Okvarjeno motorno navitje ali električno jedro

⇒ Preverite motor in električni priklop → strokovnjaki elektrotehnične stroke

8. Zamašen protipovratni ventil

⇒ Očistite protipovratni ventili → servisna služba

9. Premočan upad nivoja vode v rezervoarju

⇒ Preverite nivojsko krmiljenje in ga zamenjajte → servisna služba

10. Okvarjen dajalnik signala nivojskega krmiljenja

⇒ Preverite dajalnik signala in ga po potrebi zamenjajte → servisna služba

11. Loputa v tlačnem vodu ni oz. ni dovolj odprta

⇒ Popolnoma odprite loputo

12. Nedopustna količina zraka ali plina v mediju

⇒ Servisna služba

13. Okvarjen radialni ležaj v motorju

⇒ Servisna služba

14. Nihanja, pogojena z napravo

⇒ Preverite elastične povezave cevovoda ⇒ po potrebi obvestite servisno službo

15. Nadzor temperature navitja se je izklopil zaradi previsoke temperature navitja

⇒ Motor se po ohladitvi avtomatsko ponovno vklopi.

⇒ Pogosto izklapljanje zaradi nadzora temperature navitja → servisna služba

16. Zamašeno odzračevanje črpalke

⇒ Očistite odzračevalni vod črpalke → servisna služba

17. Temperatura črpalnega medija previsoka

⇒ Pustite medij, da se ohladi

12 Nadomestni deli

Naročanje nadomestnih delov opravite pri servisni službi. Da bi se izognili potrebi po dodatnih vprašanjih in napakam pri naročanju, vedno navedite serijsko številko ali številko artikla. **Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!**

13 Odstranjevanje

13.1 Zaščitna obleka

Uporabljena zaščitna oblačila je treba odstraniti v skladu z lokalno veljavnimi smernicami.

13.2 Podatki o zbiranju rabljenih električnih in elektronskih izdelkov

Pravilno odstranjevanje in primerno recikliranje tega proizvoda preprečuje okoljsko škodo in nevarnosti za zdravje ljudi.



OBVESTILO

Odstranjevanje skupaj z gospodinjskimi odpadki ni dovoljeno!

V Evropski uniji se lahko ta simbol pojavi na proizvodu, embalaži ali na priloženih dokumentih. To pomeni, da zadevne električne in elektronske proizvode ni dovoljeno odlagati skupaj z gospodinjskimi odpadki.

Za pravilno obdelavo, recikliranje in odstranjevanje zadevnih izrabljenih proizvodov upoštevajte naslednja priporočila:

- Izdelke odlagajte le v za to predvidene in pooblašene zbirne centre.
- Upoštevajte lokalno veljavne predpise!

Podatke o pravilnem odstranjevanju lahko dobite v lokalni skupnosti, na najbližjem odlagališču odpadkov ali pri trgovcu, pri katerem je bil proizvod kupljen. Dodatne informacije o recikliranju najdete na strani www.wilo-recycling.com.





Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana, Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznów
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkmnh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com